



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**  
**BARCELONATECH**

**Escola Politècnica Superior d'Edificació  
de Barcelona**

## **MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN** **TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

### **ANÁLISIS DE LA RELEVANCIA DE LA DIVERSIFICACIÓN BANCARIA Y OPERATIVA EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN CATALUÑA (2005-2016)**

**Estudiante:** Sabrina Álvarez

**Director/es:** Dr. Esteban Lafuente

**Convocatoria:** Junio / Julio 2019



## RESUMEN

Este Trabajo Final de Máster trata del analizar las diferentes redes de financiamiento en relación con el desempeño económico, entendido como la productividad laboral y la rentabilidad económica (ROA). Para el mismo se ve utilizado una base de datos con información de un total de 5825 empresas del sector de la construcción en Cataluña entre 2005 y 2016. Además, para obtener un análisis más detallado de la relación entre distintos proveedores de recursos financieros y desempeño económico, se ve dividido en periodos que analizan tres sub-periodos relacionados con el estado del ciclo económico: a) pre-crisis (2005-2008), b) crisis económica (2009-2012), y c) post-crisis (2013-2016).

En el mismo se presentan las opiniones y planeos realizados por diferentes autores sobre los tres tipos de financiamiento mas utilizados en este rubro, siendo estos: Las entidades bancarias, los créditos comerciales y los contratos y subvenciones con la administración publica.

Sobre estos planteos y los datos obtenidos es que se decide analizar el efecto la diversificación bancaria y diversificación operativa sobre la rentabilidad y productividad de las empresas constructoras catalanas.

El trabajo presenta datos que demuestran vínculos directos de la relación entre la diversificación de estas redes y el desempeño empresarial de las empresas. El mismo deja claro la importancia de la diversificación de las estrategias de financiamiento y su estrecho vínculo con el desempeño económico de las empresas de la construcción en Cataluña, en términos de productividad laboral y rentabilidad económica.

## **AGRADECIMIENTOS**

Son muchas las personas a las cuales uno debe agradecer y que han contribuido a este trabajo y en este proceso.

Primero que nada, agradecerle a mi tutor de tesis Esteban Lafuente por su incontable tiempo, dedicación y compromiso con el fin de guiarme en la elaboración de este trabajo final de máster.

Segundo que nada me gustaría agradecerle a mi familia y a mi pareja por el apoyo incondicional y sus roles motivadores que me guiaron durante este arduo periodo.

Y por ultimo, me gustaría expresar mi agradecimiento a la Universidad Politécnica de Cataluña, sus profesores y staff técnico que permitió hacer de este trabajo y este máster una gran experiencia de aprendizaje del cual confío obtendremos frutos.

## **INDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>2</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1) BANCOS .....	6
2.2) ACREDITORES COMERCIALES .....	9
2.3) CONTRATOS CON LA ADMINISTRACION PÚBLICA .....	12
3.1. DATOS .....	18
3.2. VARIABLES .....	19
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
4.1 ACREDITORES COMERCIALES.....	24
4.2 ENTIDADES BANCARIAS .....	27
4.3 ADMINISTRACION PÚBLICA .....	30
<b>5. CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Los modelos de gestión contemporáneos hacen énfasis en el papel de la gestión de los distintos procesos que tienen lugar al interior de la empresa como un potente factor que explica las diferencias de desempeño entre organizaciones. Además, y como reacción a los cambios organizacionales derivados de la coyuntura económica que tuvo su inicio en 2008, distintos trabajos de investigadores han centrado sus esfuerzos en analizar el efecto que la gestión de capital (esto es, proveedores comerciales, proveedores de capital) tiene sobre el desempeño empresarial (Chava y Roberts, 2008; García-Appendini y Montoriol-Garriga, 2013; Kahle y Slutz, 2013; Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

El análisis de la relación entre variables estratégicas relacionadas al financiamiento (en nuestro caso, la dependencia de entidades financieras, y la presencia de contratos con la administración pública) y el desempeño económico de las empresas del sector de la construcción en Cataluña es el centro de atención de este estudio.

En concreto, el propósito de este Trabajo Final de Máster es estudiar los patrones de rentabilidad de las empresas constructoras de Cataluña para el periodo 2005-2016. Se pondrá especial énfasis en el impacto de la diversificación bancaria (cantidad de bancos con que trabajan las empresas constructoras) y el impacto de la diversificación operativa (la participación en contratos con la administración pública). De esta forma, el objetivo principal es analizar el efecto de estos dos elementos (diversificación bancaria y diversificación operativa) sobre la rentabilidad de las empresas constructoras catalanas.

Además, se intentará comprender si estos dos elementos contribuyen a lo largo del tiempo a explicar las diferencias de rentabilidad de estas empresas en periodos de bonanza y de crisis. En este sentido, se pondrá especial énfasis al año 2008 (año de inicio de la crisis económica) a la hora de analizar si la diversificación financiera y la conexión con la administración pública fueron herramientas útiles que permitieron a las empresas constructoras mantenerse en el mercado.

Para llevar a cabo el análisis empírico se utiliza información provista por la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). La base de datos final incluye información para un total de 5825 empresas especializadas en el sector de la construcción en Cataluña durante el periodo 2005-2016. Este Trabajo Final de Máster se centra en variables poco exploradas en la literatura, con el objetivo de determinar si el desempeño empresarial está asociado a la adopción de distintas estrategias relacionadas con la diversificación bancaria y las relaciones con la

administración pública. Se pretende analizar con la mayor profundidad posible la base de datos descargada y utilizarla para comprender patrones de comportamiento empresarial relacionados con la adopción de distintas estrategias de financiación de las empresas constructoras.

A lo largo de las últimas décadas el escenario económico del sector de la construcción en España, incluyendo Cataluña, ha sido errático, marcado por un acelerado crecimiento del sector de la construcción en la primera década del siglo XXI, para pasar a un estado de drástica desaceleración como resultado de la crisis económica que empezó en 2008 para, finalmente, mostrar signos de recuperación en los últimos años (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

Por esta razón se decidió seleccionar para el estudio empírico un periodo de tiempo que abarque tanto la época de crecimiento económico (2005-2008), el periodo donde los efectos de la crisis económica fueron más visibles (2009-2012), así como el periodo de recuperación comprendido entre 2013 y 2016. Las empresas desarrolladoras y consecuentemente las empresas que sirven a la construcción se ven altamente afectadas en todos estos escenarios.

Al igual que otros sectores industriales, la salud económica del sector de la construcción está altamente ligado a la capacidad de la demanda local (característica usualmente conectada al consumidor), así como de los agentes encargados de proveer a las empresas constructoras de capital para su funcionamiento (por ejemplo, bancos, instituciones públicas). Es por esta razón que este trabajo de fin de máster intentara comprender si la diversificación bancaria y la diversificación operativa (esto es, trabajar con organismos públicos) tienen alguna relación con el desempeño económico de las empresas de la construcción en Cataluña entre 2005 y 2016.

## 2. MARCO TEÓRICO

En esta sección se pretende realizar una revisión de trabajos de investigación directamente relacionados con el tema analizado en este Trabajo Final de Master. A partir de esta revisión literaria se busca comprender, desde una perspectiva teórica y empírica, el efecto de la diversificación bancaria, del crédito fruto de la relación con proveedores comerciales y de los contratos con la administración pública sobre la rentabilidad de las empresas en el sector de la construcción en Cataluña.

La sección estará centrada en comprender como distintos tipos de redes que son utilizadas por este tipo de empresas puede actuar como generadores de financiamiento y, en consecuencia, contribuir a una mayor estabilidad en momentos de incertidumbre económica. A su vez también se tratan las virtudes y debilidades de cada tipo de red, junto a la importancia de su diversificación dentro de cada una. Al analizar el impacto sobre el desempeño empresarial, se tratará en primer lugar la red bancaria, seguida de la red de acreedores comerciales y, por último, la red de contratos con administración pública.

### 2.1) BANCOS

Las entidades bancarias (y financieras) son quizás la red de financiamiento más conocidas y ampliamente utilizada por cualquier empresa que opere en el mercado. En el caso concreto del sector de la construcción, el financiamiento bancario es fundamental para el desarrollo de cualquier actividad en este sector (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

La red de financiamiento bancario implica el contacto y la utilización de una entidad bancaria para obtener recursos financieros que serán posteriormente destinados a actividades productivas. Estos créditos están sujetos a una serie de comisiones que varían en relación con el vínculo que tenga la empresa con la entidad, y a un coste económico del capital obtenido (tasa de interés) (Franks y Sussman, 2005, Kahle y Stulz, 2013). También, es de amplio conocimiento las dificultades y procedimientos que tienen estas entidades imponen a la hora de conceder un crédito. Los bancos no solamente demandan el cumplimiento de una serie de condiciones y la aceptación de una serie de garantías por parte del agente demandante de crédito, lo que provoca que esta forma de crédito tenga un límite por parte del proveedor de recursos financieros (banco).

Un aspecto a tener en cuenta es la disposición de este tipo de red a otorgar crédito en distintos momentos del ciclo económico. Cuando la economía atraviesa por un periodo de desaceleración (crisis), las empresas es probable que tengan menos probabilidad de cumplir con el perfil



económico del banco, lo que dificulta el otorgamiento del crédito (Nini, Smith y Sufi, 2009). Además, en estos periodos el riesgo de impago crece por lo que la tasa de interés aplicada a las empresas suele ser más elevada, en comparación a las tasas aplicadas en periodos de crecimiento económico. Por el contrario, en periodos de crecimiento económico los bancos otorgan créditos con mayor facilidad y a tasas de interés más competitivas. Esto es debido, principalmente, a que la demanda de crédito por parte de empresas que cumplen el perfil económico de los bancos crece en estos periodos, y esta demanda creciente incrementa la competencia entre bancos deseosos de generar rédito con operaciones de crédito a empresas (Kahle y Stulz, 2013).

Como consecuencia, esta relación entre bancos y empresas desencadena una especie de círculo financiero. Una vez que la entidad bancaria otorga créditos a una empresa necesita que la misma se mantenga operativa para que pueda afrontar su deuda. Por lo que, a la hora de solicitar un nuevo crédito a la misma entidad, el banco no solo conoce el perfil económico de la empresa sino que además tiene capacidad para “proponer” líneas de gestión que favorezcan el otorgamiento de nuevos créditos a la empresa para, de nuevo, contribuir a las operaciones de la organización.

Desde la perspectiva de la entidad bancaria, es de conocimiento público que los proveedores de recursos financieros (bancos) suelen crear una reputación con el fin de reducir el número de empresas con alto riesgo financiero que buscan al banco para solicitar crédito. Esto implica que las entidades bancarias tiene poca flexibilidad a la hora de negociar las condiciones del crédito para las empresas con poca rentabilidad o en periodos de inestabilidad económica (Franks y Sussman, 2005).

A su vez, las entidades bancarias son conocidas por seguir estrictos protocolos de cobro y liquidación en el caso que sus deudores se enfrenten a problemas de solvencia o de liquidez. Durante periodos de crisis económica, cuando este factor de riesgo aumenta también aumenta la probabilidad de incumplimiento crediticio. Este hecho fue uno de los efectos asociados al colapso del sector de la construcción durante la crisis económica de 2008 (Castro, Galan y Casanueva, 2009; Kapelko, Lansink y Stefanou, 2014).

Además, por más que los bancos no cuenten con derechos de propiedad sobre la empresa, pueden coaccionar a la empresa para anteponer sus intereses y buscar garantizar el pago de la deuda con la entidad bancaria mediante coacción económica. Esto puede perjudicar las operaciones de la empresa (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

Debido a estos argumentos antes expuestos, la diversificación bancaria puede ser beneficiosa para las empresas. La diversificación en el uso de crédito bancario es necesaria para poder tener una mayor estabilidad financiera y poder saldar las deudas en corto y largo plazo por medio de diferentes recursos. Las empresas tienen que diversificar su cartera de proveedores de capital financiero para poder ofrecer soluciones de gestión a posibles problemas de liquidez, o a posibles necesidades extraordinarias de crédito. Una forma de diversificar es incrementando el número de bancos con los que la empresa tiene crédito (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

A pesar que las entidades bancarias tienen archivos de información compartida de sus clientes, la diversificación bancaria ofrece una oportunidad a las empresas para poder acceder a un mayor número de operaciones de crédito que otorgue mayor liquidez a estas empresas y que contribuyan a mantener una posición competitiva (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

De esta forma, de la revisión de esta literatura es plausible suponer que las empresas del sector de la construcción con un mayor acceso a crédito comercial, en términos de relaciones formales con un mayor número de bancos, muestren un mejor desempeño económico.

De igual manera, es comprensible que la capacidad para trabajar con múltiples entidades bancarias es una tarea complicada para una empresa, sobre todo debido a que sus activos son limitados. Es por esta razón que existen otros mecanismos o planes alternativos para obtener financiamiento: proveedores comerciales y buscar contratos con la administración pública.

## 2.2) *ACREDORES COMERCIALES*

En sección se centra en el análisis de los acreedores comerciales como una de los agentes que forman parte de la red de financiamiento que utilizan las organizaciones.

Los acreedores comerciales incluyen a los proveedores (principalmente de suministros) que, mediante la provisión de sus recursos (inputs), ayudan a las empresas a realizar su producto final. Son aquellos proveedores o subcontratas necesarios para que la empresa pueda cumplir sus objetivos y llevar acabo la actividad. En el caso concreto del sector de la construcción, estudios previos muestran que las empresas utilizan el crédito comercial de los proveedores como fuente de recursos financieros (por ejemplo, Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017). El uso de proveedores como fuente de financiamiento genera una concesión de facilidades de préstamo rápidos que permiten cubrir los costes de las operaciones de la empresa en el corto plazo (Rauh y Sufi, 2010).

Estudios previos en esta línea se centran en el análisis del papel del crédito comercial de los proveedores, en oposición a los proveedores financieros, como fuerte alternativa de financiamiento para las empresas con restricciones crediticias (Burkart and Ellinsen, 2004; Cuñat, 2007; Garcia-Appendini y Montoriol-Garriga, 2013). En este caso, los proveedores comerciales actúan como proveedores de liquidez. En el caso concreto de las empresas de la construcción, los proveedores brindan apoyo a las empresas constructoras cuando estos se encuentren con problemas de liquidez como ocurre en períodos de crisis económicas (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

Se deduce que, en períodos de recesión económica y racionalización de los créditos bancarios, las empresas modifican su estrategia financiera de corto plazo y generan períodos de pago a proveedores más dilatados. La puesta en marcha de esta estrategia puede entenderse como una consecuencia de crédito otorgado por los proveedores comerciales, el cual puede considerarse un sustituto crediticio que puede desempeñar un papel decisivo en el rendimiento de las empresas (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

Se podría decir que los proveedores comerciales y sus clientes (las empresas) mantienen un tipo de relación mutualista donde el desempeño económico de un agente (sea el proveedor comercial o su cliente empresarial) está condicionado por el desempeño de su contrapartida (cliente comercial o proveedor comercial). Este tipo de estrategia ayuda a mantener las operaciones de las organizaciones en periodos de crisis ya que se permite acceder a liquidez por más que las entidades bancarias no otorguen créditos.

En el caso específico del sector de la construcción, uno de los factores esenciales para la elección de un proveedor suele ser la forma de pago con la trabajan, ya que es una forma más sencilla y menos exigente de solicitar financiamiento. Es una red comercial en que intervienen dos agentes económicos, el proveedor de insumos (inputs) y la empresa que emplea estos recursos en su proceso productivo.

Los acreedores comerciales tienden a ser más compasivos debido que cualquier otra entidad financiera ya que comprenden que su actividad o venta depende muchas veces de la necesidad de otorgar un crédito extendido de sus servicios (Huyghebaert, Van de Gucht y Van Hulle, 2007; Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017). El proveedor comprende que debe mantener una buena relación con el cliente, sobre todo con las grandes empresas constructoras. A su vez el proveedor es consciente que si detiene el suministro de inputs por falta de pago su cliente (la empresa) no podrá operar y, por tanto, la probabilidad de recuperar el crédito comercial disminuye. Este es un ejemplo de la relación mutualista, antes mencionada, que existe entre el proveedor comercial y sus clientes empresariales. Analizando el efecto del “vencimiento del crédito comercial”, Wilner (2000) expresa que los proveedores comerciales pueden estar más preocupados por perder clientes cruciales y, por lo tanto, están dispuestos a apoyar a estos clientes cuando tengan dificultades financieras temporales (Wilner, 2000).

La relación de confianza que puede existir entre el proveedor y la empresa contribuye a que el proceso para otorgar crédito comercial sea mucho más ágil, e implique mucha menos burocracia. Es necesario que las empresas tengan una relación cliente-proveedor y proveedor-cliente sólida para reducir los costes, aumentar el crédito y generar fidelidad.

Si esta relación se mantiene sólida en el tiempo el cliente tendrá menos incentivos para buscar proveedores alternativos (que otorguen crédito y precio deseados), y a su vez, esta dependencia (de tipo organizacional) provoca un beneficio de largo plazo al proveedor. (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017). Finalmente, el riesgo financiero se paga de manera oculta en el valor del producto, por lo que si el cliente es constante y coherente con sus pagos de su proveedor comercial el mismo reducirá sus costes al asumir menos riesgo.

Por otro lado, también es posible suponer que los proveedores, una vez que otorgan el financiamiento a la empresa, son más capaces de hacer cumplir y no retrasar el pago de la deuda que las entidades bancarias. Esto es debido a que las empresas (el cliente) dependen en buena medida del suministro de materias primas (inputs) por parte del proveedor y de que este suministro no se detenga, por lo que el cliente tiende a evitar conflictos y a resolver el crédito

comercial de forma satisfactoria (Burkart, Ellingsen y Giannetti, 2011). El incumplimiento de pago de la deuda podría implicar a las empresas constructoras altos costes en caso de cambios de proveedor, o incluso la paralización de los trabajos en los casos en que los materiales proporcionados por el proveedor sea altamente específicos (difíciles de sustituir) (Cuñat, 2007). Esto podría desencadenar retrasos de plazos en el proyecto en y en problemas de ejecución por lo que se presume un incremento de los incentivos del cliente a mantener una buena relación (estable económicamente) con el proveedor.

Debido a la creciente imposición de restricciones crediticias por parte de los a medida que la solvencia del prestatario se deteriora, las empresas hacen un uso más intensivo del crédito comercial de los proveedores como una fuente alternativa, menos tradicional, de financiamiento (Nini, Smith y Sufi, 2009; Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

Según estudios en la materia, las empresas cuyo crédito es principalmente otorgado por entidades bancaria primeramente aumentan considerablemente su liquidez, pero no reducen sus costes financieros en periodos de desaceleración económica (Kahle y Stulz; 2013). Es por este motivo que se considera importante los vínculos con los proveedores para poder tener acceso a los créditos comerciales. Como se dijo anteriormente, estos créditos son de suma importancia para la supervivencia de la empresa en momentos de recesión económica, ya que representan una fuente de liquidez de corto plazo necesaria para toda empresa.

Como conclusión, es posible suponer que las empresas del sector de la construcción que tengan una mayor relación financiera con sus proveedores comerciales, materializada en mayores niveles de crédito comercial, muestren un mejor desempeño económico.

### 2.3) *CONTRATOS CON LA ADMINISTRACION PÚBLICA*

Esta sección se centra en el último elemento de la red de financiamiento analizado en este Trabajo Final de Master: la relación con la administración pública. Esto se entiende como un mecanismo alternativo que permite generar actividad económica a las empresas (Tammi, Saastamoinen y Reijonen, 2014; Auriol, Straub y Flochel, 2016).

Al abordar la relación de una empresa con la administración pública, es posible hacer referencia (principalmente y de manera genérica) a dos tipos diferentes de contrato con administración pública. Uno de ellos sería concretamente el resultante de un proceso de licitación pública, que se materializa en la realización de contratos de trabajo con la administración pública. La actividad de los gobiernos (a nivel local o nacional) se ve afectada por el ciclo económico, sin embargo, en periodos de crisis económica el estado es considerado como una empresa más resistente y menos propicia a cesar abruptamente sus actividades (Tammi, Saastamoinen y Reijonen, 2014). En el caso de las empresas contratadas, este tipo de relación puede representar una garantía de actividad en el medio y largo plazo.

El segundo tipo de contrato con la administración pública se basa en el otorgamiento de subsidios. Los subsidios son ayudas económicas que al entender de la administración pública tienen el fin de estimular o proteger a un colectivo determinado. Normalmente con los que se trabajara en esta investigación son subsidios relacionados con: formación trabajadores y la implementación de mejoras tecnológicas (reemplazo o actualización de maquinaria y equipos). Este segundo caso genera una estabilidad económica a la empresa ya que la misma cuenta con una ayuda desde la administración pública que no se ve infectada por la economía del país ni del momento que atravesase del sector. Este tipo de recursos (ajenos a la actividad económica de la empresa) puede ser un mecanismo que genere estabilidad en la empresa ya que estos recursos no provienen de la actividad económica de la empresa (consumo de inputs) pero si contribuyen a generar dicha actividad (output) de forma más eficiente en el futuro.

Se entiende que los contratos con la administración pública en general pueden actuar como substitutos de otros mecanismos de financiación ya que éstos no tienen coste financiero, y además representan una buena garantía para gestionar otros nodos de la red comercial (financiera) de la empresa. Es decir, un contrato con la administración publica representa una señal de solvencia que puede ayudar a la empresa a mejorar su posición en el corto plazo, y obtener financiamiento con otros agentes dentro de su red de financiamiento.

Aparte de lo mencionado anteriormente, se podría decir que trabajar con contrato público podría ser muy beneficioso para la empresa debido a sus márgenes tiendan a ser mayores debido a procesos de regeneración tecnológica.

En general, el trabajo de Auriol, Straub y Flochel (2016) estudia y demuestra que las contrataciones públicas no van al mejor postor en todos los casos, sino que muchas veces las contrataciones se ven guiadas por otros intereses. Esto implicaría, para las empresas que trabajan con obra pública, que la reputación de la empresa o su perfil específico (pequeña empresa, operando en un sector concreto y bajo unas condiciones tecnológicas específicas que son compatibles con el objeto del subsidio) puede ser una vía para obtener un contrato con la administración pública, principalmente en el caso de obtención de subsidios.

Desde una perspectiva empírica, Hyytinen, Lundberg y Toivanen (2007) realizan un estudio de los contratos municipales de limpieza en Suecia. Estos autores demuestran que en Suecia un 58% de veces la licitación de limpieza no la gana el mejor postor, sino que la elección fue determinada por criterios políticos (Hyytinen, Lundberg y Toivanen, 2007). Además, Auriol, Straub y Flochel (2016) revelan muchas situaciones alrededor del mundo que comprueban que las contrataciones públicas son en muchos casos (y muchos países) guiadas por razones ajenas al criterio económico (por ejemplo, política, corrupción, partidismo).

Como conclusión, de esta revisión de literatura es posible suponer que las empresas del sector de la construcción que tengan una mayor relación con la administración pública, en términos de contratos, tienen acceso a recursos (ajenos a su actividad) que pueden mejorar sus operaciones en el futuro, y por ello es de esperar que estas empresas muestren un mejor desempeño económico.

Finalmente se puede comprender la importancia de los tres tipos de redes de financiamiento con las que suelen trabajar las empresas del sector de la construcción. Se han visto reflejadas las características de cada una de ellas exponiendo sus ventajas y desventajas. Esto da a entender que trabajando con todas estas redes de forma simultánea podría permitir a las empresas preservar de manera más estable su posición competitiva. La Tabla 1 muestra un breve resumen de los principales trabajos de investigación consultados.

Tabla 1. Resumen de los principales artículos científicos consultados.

	Referencia	Objetivo	Data / método	Principales resultados y conclusiones
1	Dubois, A.; Gadde, L.-E. (2002)	Analizar las operaciones y el comportamiento de las empresas como un medio para lidiar con la complejidad de los proyectos de la construcción. Se pretende considerar a la industria como un sistema acoplado	Se analizan los recursos empleados, el entorno en el que la construcción lleva lugar, el nivel de conocimiento científico, y el número y la interacción de diferentes partes del flujo de trabajo.	Las observaciones realizadas indican que la industria en su conjunto se presenta como un sistema débilmente acoplado. El patrón de acoplamientos se basa en dos capas interdependientes: acoplamientos ajustados en proyectos individuales y acoplamientos sueltos basados en adaptaciones colectivas en la red permanente. Se concluye que el patrón de acoplamientos parece favorecer la productividad a corto plazo al mismo tiempo que obstaculiza la innovación y el aprendizaje.
2	Carillo, P.; Robinson, H.; Al- Ghassani, A.; Anumba, C. (2004)	El trabajo se centra en tres objetivos: 1- Examinar la importancia de la Gestión del Conocimiento para la organización. 2- Investigar los recursos utilizados para implementar estrategias de Gestión del Conocimiento. 3- Identificar barreras para la implementación del conocimiento en las organizaciones constructoras.	Una encuesta (preguntas estructuradas) dirigida a un gran número de empresas de la construcción. Se encuestaron dos tipos de organizaciones de construcción del Reino Unido: las organizaciones de ingeniería de consultoría y los contratistas de construcción. Se enviaron un total de 170 cuestionarios a los altos directivos y directores de estas importantes organizaciones de construcción.	La mayoría de las organizaciones tienen como estrategia a corto plazo la incorporación de la gestión del conocimiento. Entiende que los beneficios son compartir el conocimiento táctico de los individuos para difundir mejores prácticas.  Un 45% de las empresas ya tienen destinados en personal y presupuesto para apoyar actividades de la gestión del conocimiento, recursos y medios para lograrlo.  La falta de la estandarización de los trabajos y el tiempo suponen una barrera importante para la ejecución de la gestión del conocimiento.



Tabla 1. Continuación.

	Referencia	Objetivo	Data / método	Principales resultados y conclusiones
3	Snider Rendon (2012)	Se pretende indagar la importancia con la que la educación trata la contratación pública con el fin de realizar sugerencias de incorporación	Para este trabajo se ven revisados los contenidos de 169 programas de másteres acreditados y se analizan programas de grados relacionados con las cuestiones indagadas.	<p>La contratación pública va incrementando la importancia y es a partir de esta necesidad que es imprescindible comenzar a incorporarla en la educación.</p> <p>Se recomienda incorporar a la educación contenido de contratación pública en cursos de maestría existentes.</p> <p>También se sugiere que se dicten cursos de contratación pública y por último se busca adoptar e incorporar una contratación pública desde el máster.</p>
4	Kahle, K.M.; Stulz, R.M. (2013)	Se pretende investigar lo sucedido en la reciente crisis y como este afecto a los préstamos. Se investiga si los préstamos bancarios y las acciones bancarias jugaron un papel importante a la hora en que las firmas comenzaron a dar quiebra por falta de capital al momento de la crisis.	<p>Se utiliza la división de la variación en los cambios en las inversiones y las políticas de financiamiento durante la crisis. Para lo mismo también</p> <p>Para lograr esto se ve utilizada una muestra de 48.202 observaciones de trimestres de diferentes firmas por un periodo que va desde el 2006 al 2010</p>	<p>Durante la época de crisis financiera, los préstamos corporativos y los gastos de capital caen bruscamente. Durante este trabajo nos encontramos con que las empresas dependientes de los créditos bancarios no disminuyen los gastos de capital durante el primer año de la crisis o incluso luego de los dos trimestres posteriores a la quiebra de Lehman Brothers.</p> <p>También se encuentra que las empresas que no tienen garantías antes de la crisis disminuyen los gastos de capital durante la crisis proporcionalmente más que las empresas altamente apalancadas. Empresas.</p>

Tabla 1. Continuación.

	Referencia	Objetivo	Data / método	Principales resultados y conclusiones
5	García-Appendini, E.; Montoriol-Garriga, J. (2013).	Analizar como las acciones de la banca se ven afectadas por el crédito comercial entre empresas como sustituto a los créditos bancarios.	Se emplea una muestra combinada de proveedores y clientes de firmas públicas de Estados Unidos, lo que permite testear la hipótesis controlando tanto los factores de oferta como los de demanda. Para los mismos se tuvo en cuenta información de líneas de crédito de 19.432 trimestres.	<p>Se considera que los créditos comerciales dado a las corporaciones aumentan o disminuyen a menor ritmo a las firmas que tienen más liquidez.</p> <p>Aumentan las formas no tradicionales de crédito para buscar alternativas para compensar los créditos no otorgados por las identidades bancarias.</p> <p>La importancia de la liquidez de los proveedores es un elemento fundamental en épocas de crisis para obtener liquidez de corto plazo y una forma más de financiarse.</p>
6	Tammi, T.; Saastamoinen, J.; Reijonen, H. (2014)	Analizar empíricamente la relación entre los objetivos estratégicos de las PYME y sus actividades con las contrataciones públicas. Estudio de como el “market orientation” puede servir a las PYMEs para ingresar en los concursos públicos y con esto posicionarse como empresa.	<p>El trabajo se realizó por medio de una base de datos recolectada por medio de un cuestionario. La misma fue enviada a compañías en North Karelia, Finlandia en 2012.</p> <p>El cuestionario fue enviado a 3.305 empresas, respondida por 240, pero finalmente quedando una muestra de 191 empresas en total.</p>	<p>Como conclusión, el documento afirma que aquellas empresas que utilizan el “market orientation” son las más activas a la hora de presentarse en licitaciones públicas.</p> <p>Dentro de las dimensiones estudiadas, aquellas con mayor atención en la coordinación inter-funcional, son las PYMEs con mayores oportunidades de negocio en licitaciones públicas y trabajar con esas entidades. Es decir, el “market orientation” puede considerarse un diferencial a la hora de ingresar a una licitación pública.</p>

Tabla 1. Continuación.

	Referencia	Objetivo	Data / método	Principales resultados y conclusiones
7	Auriol, E.; Straub, S.; Flochel, T. (2016)	Presentar evidencias sobre los canales de búsqueda de rentas y su impacto en la economía en Paraguay. Demostrar que en Paraguay los comportamientos corruptos y las adjudicaciones de los contratos públicos son el camino clave para “rent-seeking”.	Utilizando una base de datos única de casi 50.000 datos de operaciones públicas en Paraguay. Esta base de datos microeconómica es de gran escala e incluye todas las operaciones de contratación pública durante un período de 4 años (2004 y 2007). Con esta se realiza las predicciones del modelo.	<p>Se demuestra como los incentivos económicos de los emprendedores están provocando actividades menos productivas debido al favoritismo de adjudicaciones públicas. Las empresas tienen mayor probabilidad de obtener un contrato directamente a través de una institución con la que ya cuentan con una fuerte relación contractual en términos de frecuencias de transacciones y de valores (sobre todo las entidades más corruptas).</p> <p>El rent-seeking que existe en Paraguay es muy costoso para el país ya que destruye el desarrollo de los emprendedores.</p> <p>Parece haber una mejora significativa tras los informes publicados, con mejor participación de la sociedad y mayor control de destinación de fondos</p>
8	Lafuente, E.; Strassburger, F.; Vaillant, Y.; Vllajosana, J. (2017).	Analizar diferentes alternativas de recursos financieros en periodos de bonanza y crisis económica. También busca conocer la relación entre el acceso al crédito y el desempeño de las empresas de construcción.	Se ve utilizada una gran base de datos con la información de 3590 empresas constructoras españolas activas entre los años 2004 y 2011.	<p>En época de crisis existe mayor dependencia de las entidades bancarias, por lo que es necesario el acceso a los créditos bancarios, y siendo mejor aún aumentando el número de entidades financieras para poder obtener una mayor rentabilidad.</p> <p>Se comprobó que la dependencia de una única entidad financiera como única fuente de financiamiento se asocia a empresas que abandonaron el mercado.</p> <p>Los proveedores son una fuente importante de liquidez para el sector y en periodos de crisis, existe ventaja al trabajar con más instituciones financieras en el desempeño del negocio.</p>

### 3. DATOS Y MÉTODO

#### 3.1. DATOS

Para realizar el análisis empírico, en este trabajo se utiliza información obtenida de las bases de datos provistas por el Sistema de Análisis de Balances ibéricos (SABI) proporcionada por Bureau Van Dijk, la cual fue obtenida en la Universidad Politécnica de Cataluña. Mediante la misma se intenta estudiar, investigar y comprobar la hipótesis expuesta.

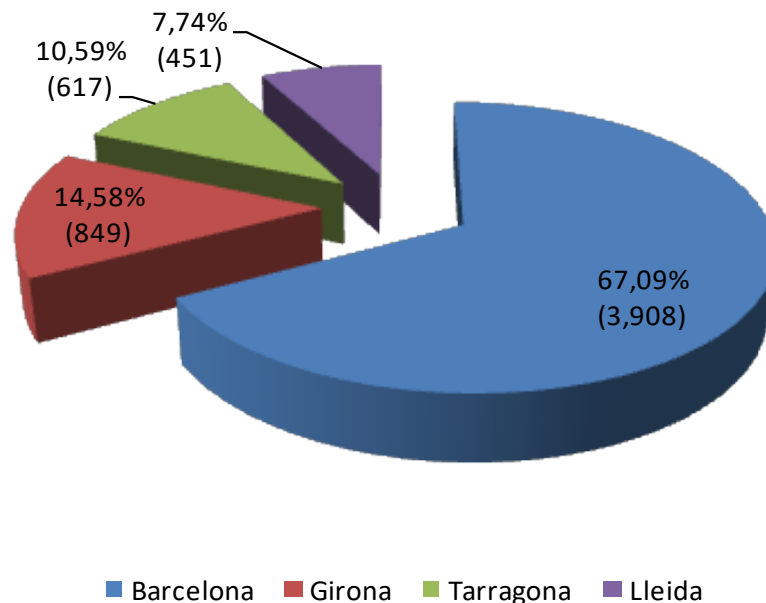
Esta base de datos incluye detallada información económica-financiera sobre las empresas de todos los sectores que participan en el mercado Español. Además, esta base de datos contiene información específica sobre el número de entidades financieras con que trabajan las empresas (en la terminología de este trabajo, diversificación bancaria), así como de las relaciones de las empresas analizadas con la administración pública (contratos con la administración pública). Además, para asegurar la robustez del análisis empírico se recogió información para un número de variables relevantes, incluyendo el número de empleados (tamaño de las empresas), la experiencia de mercado de las empresas (edad), total de activos de cada empresa, y el dato del beneficio antes de intereses e impuestos (EBIT, earnings before interest and taxes).

En este punto, cabe destacar que se siguió un proceso para seleccionar las empresas analizadas en este trabajo. En primer lugar, se seleccionaron empresas estrictamente relacionadas con la construcción, ya sea constructoras o subcontratas de las mismas. Segundo, se eliminaron de la muestra aquellas empresas que no contaban con suficiente información financiera durante el periodo analizado ni datos sobre el estado de dicha empresa (activa, en bancarrota etc.). Tercero, se incluyeron en la muestra final empresas creadas antes del 5 de enero de 2014, ya que el análisis longitudinal propuesto no sería del todo válido si se consideran en el estudio empresas de muy reciente creación (2 años). Por último, se decidió seleccionar aquellas empresas activas en el mercado (en funcionamiento durante todo el periodo) con más de 3 empleados registrados. Se descartaron las empresas unipersonales y de muy pequeña estructura.

Luego de este proceso de muestreo, esta detallada información de tipo cuantitativo y cualitativo se recolectó para un total de 5825 empresas activas en el sector de la construcción en Cataluña para el periodo comprendido entre 2005 y 2016. En el mismo se pretende observar estos datos y su variación en relación con un periodo de inestabilidad económica financiera de la comunidad autónoma de Cataluña. Este periodo permite abarcar cuatro años de considerados de crecimiento (2005-2008), cuatro años de crisis económica (2009-2012) y cuatro años de recuperación económica (2013-2016).

En cuanto a la distribución geográfica dentro de la comunidad de Cataluña, se puede observar en la Figura 1 que el 67% de las empresas analizadas se encuentran localizadas en la provincia de Barcelona, seguido por Girona con un 14% de empresas, Tarragona con un 11% de empresas y, por último, a Lleida con apenas un 8% del total de empresas.

Figura 1. Distribución geográfica de las empresas analizadas



### 3.2. VARIABLES

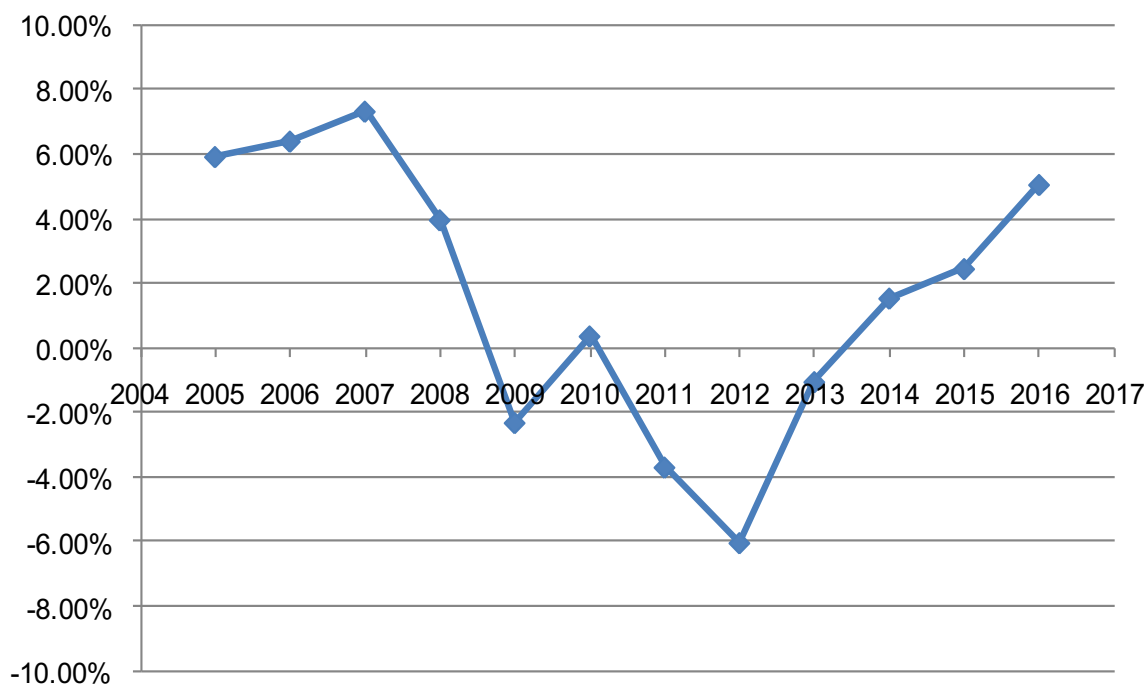
Para proceder con la investigación se busca establecer las variables que serán empleadas en el análisis empírico. Se analiza que variables será necesario operacionalizar a partir de los datos ya aportados por la base de datos. Una vez se finaliza de analizar la información ofrecida, se determina que para medir el desempeño de estas empresas se emplearán dos variables: 1) rentabilidad económica (ROA) y 2) productividad laboral.

La rentabilidad económica (ROA, return on assets) es el ratio del resultado operativo dividido por el activo total, es decir, la rentabilidad sobre el activo. Esta información nos ayudaría a comprender la posición económica en la que se encuentran las empresas en cada periodo. Para obtenerse se divide el EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) sobre el total de su activo en euros por año. Una vez se computa el ROA anual de cada empresa, se realiza un promedio de este para obtener un ROA por periodos, pre-crisis, crisis y post-crisis.

Se sigue el mismo procedimiento para obtener la productividad laboral. Esta busca brindar información entre el resultado de la actividad sobre los medios que la empresa ofrece para lograr dicha actividad. Es decir, el esfuerzo (en este caso de personal) que la empresa necesita para obtener su producción. Para calcular la productividad laboral se divide el valor económico de las ventas por el número de empleados por empresa por año, y a partir de esa información se realiza el promedio por periodos. Las figuras 2 y 3 muestran la evolución del desempeño de las empresas incluidas en la muestra final durante el periodo analizado (2005-2016).

La Figura 2 muestra la evolución (y alta volatilidad) de la rentabilidad económica de las empresas del sector de la construcción durante el periodo analizado. En la Figura 2 se puede apreciar como los primeros años del periodo estudiado (2005-2008) se caracterizan por una cierta bonanza económica, donde la rentabilidad empresarial permite a las empresas generar beneficio económico. En el segundo periodo (2009-2013) se puede apreciar los efectos de la crisis económica, y en este caso se observa como la rentabilidad promedio en estos años es negativa. Por último, en el periodo post crisis (2014-2016), se puede apreciar nuevamente rentabilidades positivas y en alza, pero aun si alcanzar los valores reportados en el periodo que precedió la crisis económica de 2008.

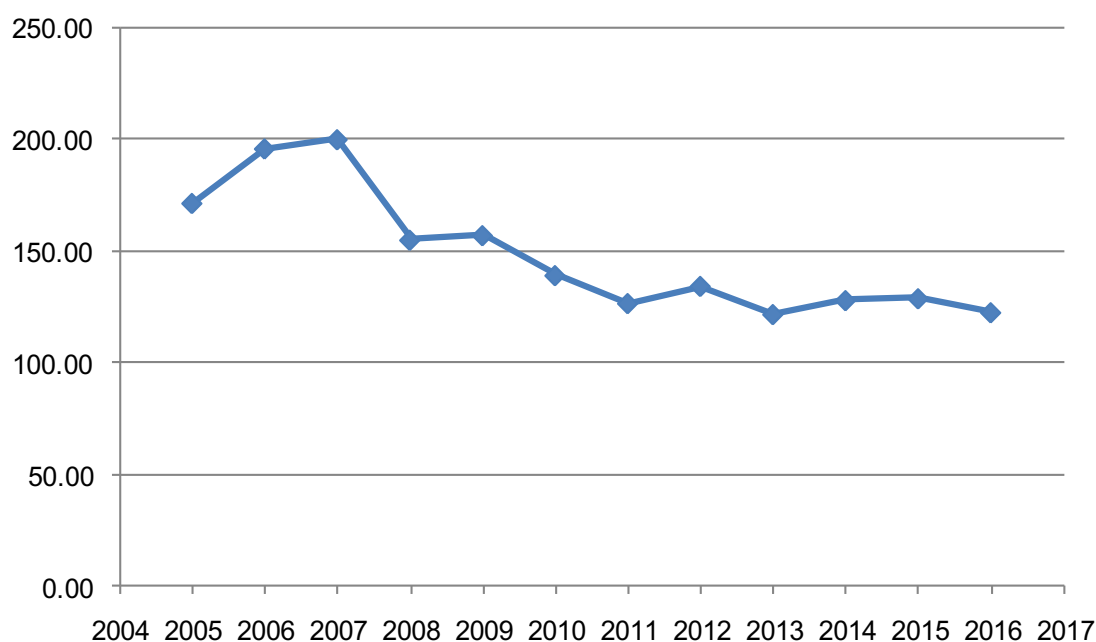
Figura 2. Rentabilidad económica de las empresas del sector de la construcción en Cataluña (periodo 2005-2016)



La Figura 3 muestra la evolución del ratio de productividad laboral (ventas por empleado). En este caso, se observa que la tendencia de la productividad laboral de las empresas de la

construcción en Cataluña es mayoritariamente decreciente entre 2005 y 2016. Mientras que la productividad laboral aumenta entre 2005 y 2007, en el comprendido entre 2008 y 2016 se aprecia una caída semi-continua que llega al 2016 con una baja de aproximadamente el 40% de la productividad media reportada en 2007.

Figura 3. Productividad laboral (ventas por empleado, en miles de euros) de las empresas del sector de la construcción en Cataluña (periodo 2005-2016)



Además, la Tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos para las dos variables de desempeño, así como para todas las variables utilizadas en este estudio. En concreto, la Tabla 2 presenta los descriptivos para tres grupos de variables: 1) desempeño (ROA y productividad laboral), 2) redes de financiamiento (cantidad de acreedores comerciales, cantidad de entidades financieras con las que trabajan, y cantidad de contratos públicos), y 3) variables de control de la empresa (tamaño y edad de la empresa).

En cuanto a las variables de desempeño, esto es ROA y productividad laboral, los resultados presentados en la Tabla 2 indican que la rentabilidad media de las empresas del sector de la construcción en Cataluña entre 2005 y 2016 fue de 1.34%, mientras que la productividad laboral media fue de 145,900 euros en el mismo periodo.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para las variables incluidas en el estudio (periodo 2005-2016)

	Promedio	Desviación standard	Primer cuartil	Tercer cuartil
--	----------	---------------------	----------------	----------------

<b>Desempeño</b>				
1) ROA (beneficio / activo total)	0.0134	1.0424	0.0027	0.0820
2) Productividad (ventas por empleado)	145.90	525.28	58.74	134.52
<b>Redes de financiamiento</b>				
1) Acreedores comerciales (acreedores comerciales / deuda total)	0.2679	0.2230	0.0831	0.4066
2) Número de bancos (total)	0.8208	1.1655	0.0000	1.0000
Número de bancos entre empresas que trabajan regularmente con bancos	1.8315	1.0818	1.0000	2.0000
3) Contratos públicos (total)	0.2097	0.7785	0.0000	0.0000
Contratos públicos entre empresas que reportan trabajos con la administración pública	1.4405	1.5498	1.0000	1.0000
Contratos públicos 2005-2008	0.0022	0.1436	0.0000	0.0000
Contratos públicos 2009-2012	0.0092	0.1176	0.0000	0.0000
Contratos públicos 2013-2016	0.1983	0.7061	0.0000	0.0000
<b>Controles relacionados a la empresa</b>				
Tamaño (empleados)	13.11	41.12	4.00	13.00
Edad de la empresa (años)	16.28	9.67	9.00	22.00

Nota: número de empresas = 5.825

Para el grupo de variables relacionadas con las redes de financiamiento, la Tabla 2 presenta los descriptivos para tres variables: 1) el ratio de acreedores comerciales, definido como la relación entre el saldo de acreedores comerciales y la deuda total, 2) el número total de bancos con los que trabaja cada empresa, y 3) el número de contratos públicos reportados por cada empresa (en caso de hacerlo).

De la Tabla 2 se observa como el ratio medio de acreedores comerciales entre las empresas del sector de la construcción en Cataluña es de 0.2679 entre 2005 y 2016, esto es, en promedio el saldo de acreedores comerciales representa el 26.79% del total de la deuda de las empresas analizadas durante el periodo estudiado. Además, el resultado del tercer cuartil indica que 25% de las empresas estudiadas reporta una mayor dependencia financiera de los acreedores comerciales (respecto a las entidades bancarias) y su ratio de acreedores comerciales es superior al 40.66%.

En lo concerniente a las entidades bancarias, a partir de la información disponible en la base de datos del SABI, se determinó el número de entidades bancarias con las que trabajan las



empresas del sector analizadas, esto es, se determinó la red de bancos usada por las empresas para gestionar sus operaciones y obtener financiamiento. Los resultados de la Tabla 2 muestran como, en promedio, las empresas del sector de la construcción analizadas que reportan operaciones regulares con bancos trabajan con 1.83 bancos en promedio, y que el 25% de estas empresas trabajan con más de 2 instituciones bancarias (tercer cuartil). Vale la pena destacar que este análisis comprende información para 5825 empresas del sector de la construcción en Cataluña, donde 2599 empresas declaran trabajar únicamente con una entidad bancaria.

Por último, también se analiza la relación de las empresas analizadas con la administración pública, a través del estudio del número de contratos otorgados por la administración pública mediante subvenciones de diverso origen o licitaciones públicas. En este caso, resaltar que de las 5825 empresas de la construcción analizadas, 865 empresas reportan como mínimo un contrato con administración pública. El descriptivo presentado en la Tabla 2 muestra como las empresas que trabajan con la administración pública (865 casos) reportan en promedio 1.44 contratos públicos. Además, es importante resaltar la importancia de este tipo de operaciones, ya que el número de contratos con la administración pública ha ido creciendo a lo largo del tiempo, pasando de 0.0022 contratos entre 2005 y 2008 a 0.1983 contratos entre 2013 y 2016. Este último resultado podría ser un indicativo que las empresas del sector de la construcción en Cataluña buscan generar operaciones con la administración pública con el objetivo de asegurar sus operaciones y, en consecuencia, su desempeño organizacional.

## **4. RESULTADOS**

Esta sección presenta los resultados empíricos del estudio. Los resultados se desglosan en tres sub-secciones, en función de los tres tipos de redes analizadas en el trabajo: 1) acreedores comerciales, 2) bancos, y 3) la administración pública.

### **4.1 ACREDITORES COMERCIALES**

Como se mencionó anteriormente, los acreedores comerciales son un aspecto fundamental de la red de financiamiento de las empresas, ya que el crédito de corto plazo otorgado por los acreedores comerciales es un pilar clave de la deuda de las empresas que les permite tener margen de maniobra, sin necesidad de recurrir al crédito formal bancario y, de forma relacionada, al proceso de evaluación crediticio que suele desembocar en restricciones impuestas por los bancos. El crédito otorgado por los acreedores comerciales permite a las empresas ampliar su base de crédito (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017).

En este punto, la Figura 4 busca presentar el porcentaje de endeudamiento otorgado por los proveedores comerciales sobre el pasivo total de las empresas durante los periodos seleccionados. Se pretende visualizar la importancia de los créditos otorgados por acreedores comerciales sobre el financiamiento total de las empresas analizadas en este estudio.

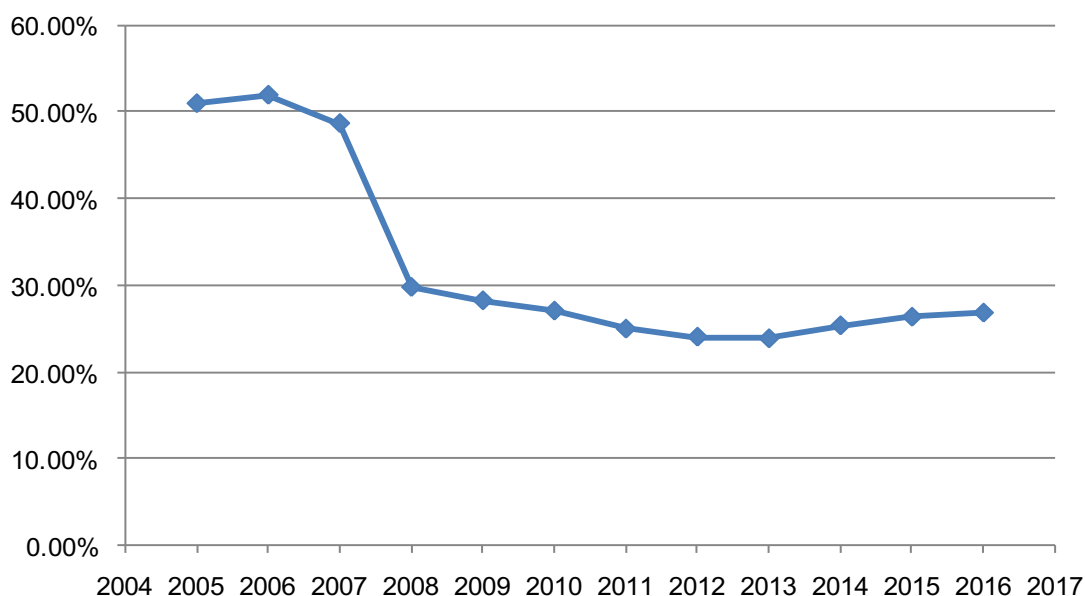
La Figura 4 muestra como en el periodo previo a la crisis económica (2005-2007) el porcentaje de crédito otorgado por los proveedores comerciales representaba aproximándose en el 50% de la deuda total, pero en el 2008 se puede ver una caída abrupta de esta variable (30%).

Durante el periodo de crisis (2008-2012) la necesidad de liquidez tanto de las empresas constructoras de Cataluña como de sus proveedores comerciales es evidente, y esto se materializa en una caída sostenida del crédito de los proveedores comerciales que pasa del 30% en 2008 a ser cerca del 23% en 2012. En el periodo post-crisis (2013-2016), se puede ver una recuperación del crédito por parte de proveedores comerciales, el cual se incrementa hasta un nivel cercano al 28% en 2016.

Para evaluar la conexión entre el crédito otorgado por los proveedores comerciales y el desempeño empresarial (rentabilidad económica y productividad laboral) se decidió dividir, para cada periodo, las empresas en dos grupos de acuerdo a la intensidad del crédito por parte de los proveedores comerciales: 1) empresas con un ratio de acreedores comerciales / deuda total por debajo de la mediana, y 2) empresas con un ratio de acreedores comerciales / deuda total por

encima de la mediana. Es importante resaltar que la mediana es un estadístico que indica el valor de una variable por debajo (y encima) del cual se concentra el 50% de la muestra.

Figura 4. Saldo de acreedores comerciales (crédito otorgado por proveedores) dividido por deuda total en empresas del sector de la construcción en Cataluña (periodo 2005-2016)



De esta forma, el análisis propuesto permite observar el impacto económico de una mayor intensidad en el uso de crédito por parte de proveedores comerciales. Los resultados del análisis se presentan en la Tabla 3. Además, resaltar que la Tabla 3 presenta los resultados del ROA medio para tres periodos, distinguiendo el ROA medio de las empresas que tienen un ratio de acreedores comerciales (saldo de proveedores / deuda total) por encima de la mediana del grupo de empresas con un ratio de acreedores comerciales que está debajo de la mediana.

De los resultados mostrados en la Tabla 3 se observa que es posible delinear una relación entre el ROA y el crédito otorgado por proveedores comerciales en los diferentes periodos. En primer lugar, se observa como el ROA medio reportado por el grupo de empresas con un ratio de acreedores comerciales por encima de la mediana es consistentemente superior al ROA medio del grupo de empresas con un ratio de acreedores comerciales por debajo de la mediana. Este resultado es consistente para el periodo pre-crisis (2005-2008), así como para el periodo más severo de la crisis (2009-2012) y el periodo post-crisis (2013-2016).

En conclusión, estos resultados sugieren que el acceso a crédito comercial por parte de los proveedores es un importante mecanismo que contribuye a la rentabilidad de las empresas

constructoras catalanas, y este efecto es evidente tanto en periodo de bonanza como en periodos de desaceleración económica.

Tabla 3. La relación entre rentabilidad económica y el crédito otorgado por los acreedores comerciales en las empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Crédito de proveedores / deuda total	ROA (2005-2008)	N	ROA (2009-2012)	N	ROA (2013-2016)	N
Por encima de la mediana	7.88%	1398	-0.96%	1807	3.17%	2019
Por debajo de la mediana	4.65%	1397	-1.05%	1807	0.23%	2020
Total	6.27%	2795	-1.01%	3614	1.70%	4039

Rentabilidad económica (ROA) se define como beneficio antes de impuestos dividido por activo total. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (ratio de acreedores comerciales por encima y por debajo de la mediana) y para cada periodo analizado.

La Tabla 4 muestra la relación entre la productividad laboral y el crédito otorgado por los acreedores comerciales en los tres periodos seleccionados. Esta tabla muestra resultados muy similares a los explicados en la Tabla 3. En concreto, los resultados de la Tabla 4 muestran como la productividad laboral de las empresas con un alto nivel de crédito otorgado por acreedores comerciales (por encima de la mediana) es sistemáticamente superior al observado en el grupo de empresas con un bajo ratio de acreedores comerciales (por debajo de la mediana). Además, se observa que la productividad laboral disminuye considerablemente durante la crisis (2009-2012) y aumenta levemente en el periodo post-crisis (2013-2016) pero solo en el grupo de empresas cuyo ratio de acreedores comerciales (crédito por proveedores comerciales / deuda total) está por encima de la mediana (Tabla 4).

Tabla 4. La relación entre productividad laboral y el crédito otorgado por los acreedores comerciales en las empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Crédito de proveedores / deuda total	Prod. Lab. (2005-2008)	N	Prod. Lab. (2009-2012)	N	Prod. Lab. (2013-2016)	N
Por encima de la mediana	113.54	1365	95.53	1772	98.77	1974
Por debajo de la mediana	88.94	1354	77.58	1766	77.33	1970
Total	101.52	2719	87.43	3538	88.21	3944

Productividad laboral (Prod. Lab.) se define como ventas por empleado, expresado en miles de euros. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (ratio de acreedores comerciales por encima y por debajo de la mediana) y para cada periodo analizado.

## 4.2 ENTIDADES BANCARIAS

Esta sección se centra en el análisis de las redes de financiamiento de tipo bancario y su relación con la rentabilidad (ROA) y la productividad laboral. Cuando se hace referencia a entidades financieras, se entiende a las mismas como entidades que exclusivamente operan en el sector bancario/financiero y que son capaces de ofrecer crédito a las empresas.

La Tabla 5 muestra la relación entre el ROA y el número de entidades bancarias con las que cada empresa mantiene relación en los diferentes periodos seleccionados (pre-crisis: 2005-2008, crisis: 2009-2012, y post-crisis: 2013-2016).

La cantidad de bancos están fraccionados en 4 grupos, los que no reportan trabajar con ningún banco, los que reportan trabajar con 1, con 2, y con 3 o más bancos. Esta tabla muestra que es posible identificar una relación entre el número de bancos con los que las empresas trabajan y su rentabilidad.

Cuando se analiza lo que sucede en el primer caso (trabajar sin bancos) podemos notar que en todos los periodos la rentabilidad generada por este grupo de empresas que no mantienen relaciones crediticias/operativas formales con ningún banco es la más baja. Este resultado puede ser indicativo que, sin una relación formal crediticia/operativa con ningún banco, la empresa no logra tener flujo para generar y desarrollar sus actividades, lo que no le permite consolidar sus operaciones.

Tabla 5. La relación entre rentabilidad económica y el número de bancos con que trabajan las empresas en el sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Número de bancos	ROA (2005-2008)	N	ROA (2009-2012)	N	ROA (2013-2016)	N
No reporta relaciones fijas con bancos	1.51%	2075	-72.62%	2638	-6.06%	3002
Reporta trabajar con 1 banco	27.42%	1152	-1.66%	1234	2.15%	1257
Reporta trabajar con 2 bancos	7.25%	694	0.86%	728	1.99%	741
Reporta trabajar con 3 o más bancos	7.80%	520	-4.29%	543	2.84%	547
Total	9.86%	4441	-37.98%	5143	-2.24%	5547

Rentabilidad económica (ROA) se define como beneficio antes de impuestos dividido por activo total. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (número de bancos) y para cada periodo analizado.

El segundo caso, los resultados para el grupo de empresas que reportan trabajar con un banco permiten ver que, respecto al caso anterior (empresas sin relación formal con ningún banco), existe un claro incremento de rentabilidad en los tres periodos. La rentabilidad tiende a ser una de las mayores en todos los periodos. Este resultado puede ser evidencia de que trabajar con un único banco de forma regular y formal permite a las empresas tener margen de maniobra y, sobretodo, generar relaciones de confianza que pueden ser vitales a la hora de obtener financiamiento para desarrollar proyectos constructivos (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017). Este resultado es particularmente evidente en periodos de mayor estabilidad económica.

Para el tercer caso (trabajar con 2 entidades bancarias), en general se observa como este grupo muestra los resultados de rentabilidad más estables. Además, es durante el periodo de crisis (2009-2012) donde se observa como este grupo de empresas es el único que reporta una cifra de rentabilidad (ROA) positiva.

Por último, los resultados para el grupo de empresas que tiene relaciones formales con 3 y más bancos apuntan a las ventajas de la diversificación (Kahle y Slutz, 2013). En periodos de relativa estabilidad económica (2005-2008 y 2013-2016) este grupo de empresas reporta altos niveles de rentabilidad, incluso este grupo reporta el mayor nivel de ROA durante el periodo post-crisis (2013-2016). Sin embargo, durante el periodo de crisis (2009-2012), este grupo muestra el peor resultado de rentabilidad entre las empresas que operan con al menos un banco (ROA promedio entre 2009-2012: -4.29%). La capacidad de desarrollar un red de proveedores de recursos financieros es un activo cuyos beneficios se materializan en mayores niveles de diversificación bancaria que pueden contribuir a desarrollar varios proyectos de forma simultánea. Sin embargo el resultado negativo del ROA para el periodo de desaceleración económica (2009-2012), junto a la similitud de resultados entre los grupos de empresas que operan formalmente con al menos un banco, sugiere que las entidades bancarias siguen estrategias similares en periodos de crisis (contracción del crédito, en este caso); y que estas estrategias tienen un impacto homogéneo sobre el desempeño de las empresas, esto es, menores niveles de rentabilidad (ROA).

La Tabla 6 relaciona la productividad laboral (ventas por empleado) y la cantidad de entidades bancarias con las que trabaja cada empresa estudiada durante los 3 periodos analizados: 1) pre-crisis: 2005-2008, 2) crisis: 2009-2012, y 3) post-crisis: 2013-2016. En términos generales los resultados son similares a los reportados en la Tabla 5 (ROA). En primer lugar, se observa que, para casi todos los casos, la productividad fluctúa significativamente en el tiempo y, como era de esperarse, los resultados para este indicador disminuyen en época de crisis y aumentan en el

periodo de post-crisis pero sin superar los valores previos a la crisis (en el momento de burbuja inmobiliaria).

En segundo lugar, cuando se estudia el caso del grupo de empresas que no reportan actividad formal con bancos, se observa como este grupo reporta los niveles más bajos de productividad laboral, en comparación con cualquier otro grupo analizado.

Tabla 6. La relación entre productividad laboral y el número de bancos con que trabajan las empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Número de bancos	Prod. Lab. (2005-2008)	N	Prod. Lab. (2009-2012)	N	Prod. Lab. (2013-2016)	N
No reporta relaciones fijas con bancos	76.06	2075	71.36	2638	74.60	3002
Reporta trabajar con 1 banco	105.70	1152	91.06	1234	90.16	1257
Reporta trabajar con 2 bancos	120.47	694	97.83	728	100.14	741
Reporta trabajar con 3 o más bancos	150.21	520	124.20	543	120.79	547
Total	96.33	4441	84.57	5143	85.08	5547

Productividad laboral (Prod. Lab.) se define como ventas por empleado, expresado en miles de euros. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (número de bancos) y para cada periodo analizado.

En tercer lugar, es importante destacar que los resultados en la Tabla 6 dejan en clara evidencia los beneficios de la diversificación financiera, en términos del número de bancos con que se trabaja formalmente. En concreto, de los resultados de la Tabla 6 es posible ver una clara relación positiva entre el número de bancos y la productividad laboral de las empresas indistintamente del periodo analizado.

Se observa un crecimiento progresivo y constante a medida que aumenta la cantidad de entidades bancarias con que trabajan formalmente las empresas constructoras catalanas. Colocando como ejemplo el periodo de pre crisis, se puede notar que de trabajar sin entidades bancarias a trabajar con una, se percibe un aumento de productividad del 38%. Analizando lo que sucede en el mismo periodo pero comparando las empresas que trabajan con un único banco respecto a las que trabajan con dos, se observa un incremento de productividad del 14%. Por último, si se analiza la diferencia porcentual entre trabajar con 2 bancos o con tres o más bancos el resultado arroja una diferencia de productividad del 25%. Este ejemplo destaca el crecimiento continuo y constante que implica la cantidad de entidades bancarias involucradas en relación con la productividad laboral.

En conclusión, tener una red diversificada de proveedores de crédito ayuda es beneficioso para a la empresa (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017), y esto se traduce en el potencial desarrollo de más proyectos y, en consecuencia, en mayores niveles de productividad.

#### *4.3 ADMINISTRACION PÚBLICA*

En esta sección se analiza la relación entre la cantidad de contratos que tienen las empresas constructoras catalanas con la administración pública con la rentabilidad y la productividad laboral. Se entiende por contratos con la administración pública a los acuerdos legales obtenidos por las empresas fruto de su trato con entidades públicas, y que pueden tener un origen orientado al subsidio o al desarrollo de proyectos (licitaciones).

La Tabla 7 vincula el ROA con el número de contratos con la administración pública obtenidos por las empresas analizadas. Analizando los datos, no es posible delinear una relación clara que permita asegurar que trabajar con la administración pública contribuya a mejorar la rentabilidad de las empresas constructoras.

Si se analiza la época de la crisis (2009-2012) es posible ver como realmente existe una diferencia considerable de rentabilidad entre las empresas que trabajan con la administración pública, respecto del grupo de empresas que no tiene contratos con la administración pública. Las empresas que no reportan contratos con ninguna administración pública en este periodo presentan una rentabilidad promedio de  $-45.44\%$ . Por el contrario, las empresas que reportan tener 2 contratos con la administración pública obtienen una ROA promedio de  $3.65\%$  (el resultado más alto en este periodo).

Por otra parte, en los periodos donde el desempeño económico puede considerarse positivo (2005-2008 y 2013-2016) la relación no es tan evidente. Durante el periodo de pre-crisis (2005-2008) se observa una mayor rentabilidad promedio entre aquellas empresas que no mantienen relación alguna con la administración pública (Tabla 7: ROA media =  $10.36\%$ ); sin embargo, este mismo grupo de empresas reporta el menor ROA promedio en el periodo post-crisis (2013-2016) (Tabla 7: ROA media =  $-3.39\%$ ).

En conclusión, los resultados principalmente sugieren que, en periodos de desaceleración económica, es importante tener el apoyo de las administraciones públicas de forma que las



empresas pueden mejorar sus resultados económicos vía contratos públicos que permitan sostener sus operaciones y, en consecuencia, lograr sobrellevar la crisis. En el caso concreto de las subvenciones, éstas dan tiempo y recursos a las empresas para reacomodar sus operaciones (atendiendo las condiciones pactadas en el contrato público) en momentos donde nadie más ofrece soluciones de crédito.

Tabla 7. La relación entre rentabilidad económica y el número de contratos con la administración pública en empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Número de contratos	ROA (2005-2008)	N	ROA (2009-2012)	N	ROA (2013-2016)	N
No reporta relaciones con la administración pública	10.36%	3715	-45.44%	4324	-3.39%	4686
Reporta 1 contrato con la administración pública	7.38%	561	0.93%	638	4.09%	675
Reporta 2 contratos con la administración pública	6.74%	114	3.65%	126	3.99%	131
Reporta 3 o más contratos con la administración pública	8.29%	51	3.47%	55	3.71%	55
Total	9.86%	4441	-37.98%	5143	-2.24%	5547

Rentabilidad económica (ROA) se define como beneficio antes de impuestos dividido por activo total. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (número de contratos) y para cada periodo analizado.

La Tabla 8 analiza el vínculo entre la productividad laboral y la cantidad de contratos con administración pública que las empresas del sector tienen en los diferentes periodos.

En este caso, y contrario a lo reportado en la Tabla 7, los resultados indican que, sin importar el periodo, la productividad laboral tiende a incrementarse a medida que se aumenta la cantidad de contratos con la administración pública. Esto es, asegurar contratos con la administración pública permite mejorar la productividad laboral de las empresas constructoras catalanas entre 2005 y 2016.

Durante el periodo de la pre-crisis (2005-2008), se puede ver una diferencia en productividad del 23.71% entre las empresas que no mantienen relaciones con la administración pública y las empresas que tienen tres o más contratos públicos. Durante el segundo periodo (crisis: 2009-2012) el incremento en productividad entre los mismos grupos de empresas es del 28.92%, mientras que para el tercer periodo (post-crisis: 2013-2016) la diferencia porcentual de productividad entre los dos grupos de empresas es del 19.66%.

De esta forma, los resultados sugieren que el periodo donde la cantidad de contratos con la administración pública ejerce un mayor efecto positivo sobre la productividad es el periodo de crisis. De esta forma se entiende que, en momentos de incertidumbre económica, los contratos con la administración pública constituyen un activo que permite superar las posibles dificultades económicas (y operativas) de las empresas, lo que se traduce en mejores resultados de productividad y rentabilidad.

Tabla 8. La relación entre productividad laboral y el número de contratos con la administración pública en empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2016)

Número de contratos	Prod. Lab. (2005-2008)	N	Prod. Lab. (2009-2012)	N	Prod. Lab. (2013-2016)	N
No reporta relaciones con la administración pública	95.83	2075	83.67	2638	83.72	3002
Reporta 1 contrato con la administración pública	93.03	1152	84.97	1234	89.64	1257
Reporta 2 contratos con la administración pública	110.76	694	92.94	728	94.78	741
Reporta 3 o más contratos con la administración pública	119.54	520	112.59	543	103.38	547
Total	96.33	4441	84.57	5143	85.08	5547

Productividad laboral (Prod. Lab.) se define como ventas por empleado, expresado en miles de euros. "N" se refiere al número de empresas en cada categoría de redes estudiada (número de contratos) y para cada periodo analizado.

Finalmente, los datos de la Tabla 8 indican que mantener relaciones con administración pública ayuda a incrementar (al menos parcialmente) la productividad laboral de las empresas de manera más rápida, respecto a aquellas empresas que no mantienen relaciones con la administración pública. Es decir, aquellas empresas que no reportan ninguna relación con la administración pública mantienen prácticamente los mismos niveles de productividad en el periodo post-crisis (2013-2016), comparado con el nivel observado durante la crisis (2009-2012). Por otra parte, la caída de productividad durante el periodo de crisis es menor entre las empresas que reportan relaciones con la administración pública (y las empresas con uno o dos contratos reportan leves mejoras de productividad en el periodo post-crisis).

## **5. CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES**

Este Trabajo Final de Máster propone un análisis del vínculo entre diferentes formas de financiamiento y el desempeño económico, entendido como la productividad laboral y la rentabilidad económica (ROA), de un total de 5825 empresas del sector de la construcción en Cataluña entre 2005 y 2016. Además, para obtener un análisis más detallado de la relación entre distintos proveedores de recursos financieros y desempeño económico, se decidió dividir el periodo analizado en tres sub-periodos relacionados con el estado del ciclo económico: a) pre-crisis (2005-2008), b) crisis económica (2009-2012), y c) post-crisis (2013-2016).

El análisis propuesto en este trabajo permitió ofrecer una idea más clara y detallada de la influencia que distintas variables estratégicas relacionadas al financiamiento de las empresas tienen sobre la productividad laboral y la rentabilidad de las empresas de la construcción en Cataluña durante el periodo estudiado (2005-2016).

Los resultados del estudio propuesto en este Trabajo Final de Máster sugieren que existe un fuerte impacto de la diversificación bancaria y de la diversificación operativa en el desempeño de las empresas de la construcción en Cataluña. El desempeño empresarial está estrechamente asociado a la adopción de distintas estrategias financieras, las cuales se relacionan con la diversificación bancaria, el crédito comercial y las relaciones con la administración pública. Se entiende que con la correcta comprensión y ejecución de estas estrategias es posible mejorar el desempeño económico de las empresas, sobre todo en periodos de desaceleración económica.

En el caso del crédito otorgado por proveedores comerciales a las empresas catalanas de la construcción, los resultados demostraron que es posible delinear una relación entre el ROA y dicho crédito en los diferentes periodos. Los resultados también señalaron que este mecanismo de obtención de crédito puede ayudar a incrementar la productividad laboral. Estos resultados sugieren que el acceso a los créditos comerciales por parte de los proveedores es un importante mecanismo que contribuye directamente sobre la rentabilidad y productividad de las empresas. Es por estos resultados que se recomienda a las empresas mantener vínculos estrechos con sus proveedores para generar relaciones de confianza que permitan el otorgamiento de créditos comerciales y con estos generar beneficios a ambas partes. Seguir esta línea de confianza con los proveedores permitirá trabajar con esta red no solo en operaciones que involucren transacciones de recursos y materias primas (inputs), sino además en transacciones de naturaleza financiera que podrá aportar a las empresas financiamiento de manera rápida y sin requisitos, aspecto fundamental principalmente en periodos de inestabilidad económica.

En lo concerniente al uso de las entidades bancarias, los resultados indicaron que el uso de una red bancaria más extensa como fuente de financiamiento tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad y productividad de las empresas. Las empresas que no manifestaron tener relaciones operativas formales con entidades bancarias no fueron capaces de generar flujos de caja que les permitieran sostener sus actividades, por lo que su rentabilidad fue sensiblemente inferior a la reportada por empresas que si mostraron una diversificación bancaria. Los resultados también demostraron que las empresas que no reportaron actividad formal con bancos presentaron niveles más bajos de productividad laboral que las empresas con diversidad bancaria.

Este trabajo deja en manifiesto la importancia de la diversificación bancaria en términos del número de bancos con que se trabaja formalmente, sobretudo en épocas de inestabilidad económica. Se ve demostrado que existe un crecimiento progresivo y constante a medida que aumenta la cantidad de entidades bancarias con que trabajan formalmente las empresas. De esta forma, es posible suponer que una red diversificada de proveedores de crédito es beneficiosa para la empresa (Lafuente, Strassburger, Vaillant, Vilajosana, 2017), y esto se traduce en el potencial desarrollo de más proyectos y, en consecuencia, en mayores niveles de productividad y rentabilidad.

Es por este motivo que se les recomienda a las empresas constructoras que mas allá del uso imprescindible de las entidades bancarias como red de financiamiento, es necesario trabajar bajo una estrategia de diversificación bancaria para que en momentos de inestabilidad económica se logre evitar la excesiva dependencia de una única fuente de financiamiento, ya que esto podría restringir el acceso al crédito de las empresas afectadas.

En cuanto a la relación entre desempeño empresarial y la relación con la administración pública, los resultados demostraron que en periodos de desaceleración económica se observan diferencias considerables de rentabilidad entre las empresas que trabajan con la administración pública, respecto del grupo de empresas que no tiene contratos con la administración pública. También se deja demostrado que la productividad laboral tiende a incrementar a medida que se aumenta la cantidad de contratos con la administración pública indistintamente del periodo.

Estos resultados sugirieron que, en periodos de desaceleración económica, el apoyo de las administraciones públicas (en forma de contratos y/o subsidios) puede actuar como mecanismo de soporte para que las empresas puedan mejorar sus resultados económicos vía el acceso a recursos adicionales provenientes de la administración.

Analizando estos resultados es que se cree conveniente recomendar a las empresas constructoras crear y mantener relaciones con la administración pública. En caso de poder acceder a subsidios, los mismos servirán para incrementar la productividad laboral mediante la inyección de recursos sin coste financiero que permiten la implementación de nuevas tecnologías o el incremento de la formación de los trabajadores. También se recomienda trabajar con la administración pública ya que los datos dejan demostrado que, en momentos de desaceleración económica, estos son fundamentales para mantener la rentabilidad de la empresa ya que las administraciones publicas son las ultimas en perjudicarse.

A manera de conclusión general, todos los resultados indican, en mayor o menor medida, la importancia de la diversificación de las estrategias de financiamiento y su estrecho vínculo con el desempeño económico de las empresas de la construcción en Cataluña, en términos de productividad laboral y rentabilidad económica. Por ello, se recomienda a las empresas del rubro de la construcción desarrollar e implementar estrategias alternativas para optimizar sus redes de financiamiento (incluyendo diferentes fuentes de recursos financieros) con el objetivo adaptarse de forma eficiente a las fluctuaciones económicas que los territorios experimentan. Esto otorgará, en casos de inestabilidad económica, un mayor sustento económico que permitirá sobreponerse y alcanzar un reposicionamiento más acelerado en periodos de desaceleración económica.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

AURIOL, E.; STRAUB, S.; FLOCHEL, T. (2016). Public procurement and rent-seeking: the case of Paraguay. *World Development*, Vol. 77, pp. 395-407.

BIAIS, B.; GOLLIER, C. (1997). Trade Credit and Credit Rationing. *Review of Financial Studies*, Vol. 10, No. 4, pp. 903-937.

BIGELLI, M.; SÁNCHEZ-VIDAL, J. (2012). Cash holdings in private firms. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, No. 1, pp. 26-35.

BURKART, M.; ELLINGSEN, T. (2004). In-kind finance: A theory of trade credit. *American Economic Review*, Vol. 94, No. 3, pp. 569-590.

BURKART, M.; ELLINGSEN, T.; GIANNETTI, M. (2011). What You Sell Is What You Lend? Explaining Trade Credit Contracts. *Review of Financial Studies*, Vol. 24, No. 4, pp. 1261-1298.

CARRILLO, P.; ROBINSON, H.; AL-GHASSANI, A.; ANUMBA, C. (2004). Knowledge management in UK construction: strategies, resources and barriers. *Project Management Journal*, Vol. 35, No. 1, pp. 46-56.

CASTRO, I.; GALAN, J.L.; CASANUEVA, C. (2009). Antecedents of construction project coalitions: a study of the Spanish construction industry. *Construction Management and Economics*, Vol. 27 No. 9, pp. 809-22.

CHAVA, S.; ROBERTS, M.R. (2008). How Does Financing Impact Investment? The Role of Debt Covenants. *Journal of Finance*, Vol. 63, No. 5, pp. 2085-2121.

CUÑAT, V. (2007). Trade Credit: Suppliers as Debt Collectors and Insurance Providers. *Review of Financial Studies*, Vol. 20, No. 2, pp. 1657-1695.

DUBOIS, A.; GADDE, L.-E., (2002). The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation. *Construction Management & Economics*, Vol. 20, No.7, pp. 621-631.

FRANKS, J.; SUSSMAN, O. (2005). Financial Distress and Bank Restructuring of Small to Medium Size U.K. Companies. *Review of Finance*, Vol. 9 No. 1, pp. 65-96.

GARCIA-APPENDINI, E.; MONTORIOL-GARRIGA, J. (2013). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, Vol. 109, No. 1, pp. 272-291.

HUYGHEBAERT, N.; VAN DE GUCHT, L.; VAN HULLE, C. (2007). The Choice between Bank Debt and Trade Credit in Business Start-Ups. *Small Business Economics*, Vol. 29 No. 4, pp. 435-455.

HYYTINEN, A., LUNDBERG, S. & TOIVANEN, O. (2007). Politics and procurement: Evidence from cleaning contracts. HECER Discussion Paper No. 196.

KAHLE, K. M.; STULZ, R.M. (2013). Access to capital, investment, and the financial crisis. *Journal of Financial Economics*, Vol. 110, No. 2, pp. 280-299.

KAPELKO, M., HORTA, I.M., CAMANHO, A.S. Y OOUDE LANSINK, A. (2015), Measurement of input-specific productivity growth with an application to the construction industry in Spain and Portugal. *International Journal of Production Economics*, Vol. 166, pp. 64-71.

KAPELKO, M.; LANSINK, A.O.; STEFANOUE, E.S. (2014). Assessing dynamic inefficiency of the Spanish construction sector pre- and post- financial crisis. *European Journal of Operational Research*, Vol. 237, pp. 349-57.

LAFUENTE, E.; STRASSBURGER, F.; VAILLANT, Y.; VILAJOSANA, J. (2017). Organizational Resilience and Performance: An Analysis of the Relevance of Suppliers' Trade Credit and Bank Diversification in the Spanish Construction Industry. *Construction Economics and Building*, Vol. 17, No. 4, pp. 1-19.

NINI, G.; SMITH, D.C.; SUFI, A. (2009). Creditor control rights and firm investment policy. *Journal of Financial Economics*, Vol. 92, pp. 400–420.

RAUH, J.; SUFI, A. (2010). Capital Structure and Debt Structure. *Review of Financial Studies*, Vol. 23, No. 12, pp. 4242-4280.

SNIDER, K.F.; RENDON, R.G. (2012). Public procurement: Public administration and public service perspectives. *Journal of Public Affairs Education*, Vol. 18 No. 2, pp. 327-348.

SUFI, A. (2009). Bank Lines of Credit in Corporate Finance: An Empirical Analysis. *Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 3, pp. 1057-1088.

TAMMI, T.; SAASTAMOINEN, J.; REIJONEN, H. (2014). Market orientation and SMEs' activity in public sector procurement participation. *Journal of Public Procurement*, Vol. 14 No. 3, pp. 304-327.

WILNER, B.S. (2000). The exploitation of relationships in financial distress: The case of trade credit. *Journal of Finance*, 55(1), pp. 153-78.